

Total number of printed pages-7

3 (Sem-1/CBCS) MIC HG/RC

2021

(Held in 2022)

**MICROBIOLOGY**

(Honours Generic/Regular)

Paper : MIC-HG-1016/MIC-RC-1016

**(Introduction and Scope of Microbiology)**

Full Marks : 60

Time : Three hours

**The figures in the margin indicate  
full marks for the questions.**

Answer **either** in English **or** in Assamese.

1. Answer the following as directed :  $1 \times 7 = 7$

নিম্নলিখিত দিয়াবোৰৰ নিৰ্দেশ অনুসৰি উত্তৰ দিয়া :

(i) Name the scientist who discovered the first vaccine for small pox.

সৰু পক্সৰ বাবে প্ৰথম ভেকছিন আৱিষ্কাৰ কৰা  
বিজ্ঞানীজনৰ নাম কি?

Contd.

(ii) \_\_\_\_\_ is the ability to reveal closely adjacent points as separate and distinct in microscopy. (Fill in the blank)

\_\_\_\_\_ হৈছে মাইক্র'স্কোপীত পৃথক আৰু পৃথক হিচাপে ওচৰৰ বিন্দুবোৰ প্ৰকাশ কৰাৰ সামৰ্থ্য।

(খালী ঠাই পূৰণ কৰা)

(iii) Name one viral disease of human being.

মানুহৰ এটা ভাইৰেল ৰোগৰ নাম লিখা।

(iv) Mention the phase of fermentation in which secondary metabolites are produced.

কিধনৰ পৰ্যায়টো উল্লেখ কৰা য'ত গৌণ বিপাক উৎপন্ন হয়।

(v) The technique of sterilization by moist heat under pressure is used in an \_\_\_\_\_ . (Fill in the blank)

চাপৰ অধীনত সেমেকা তাপৰ দ্বাৰা বীজাণুমুক্তকৰণ পদ্ধতি ব্যৱহাৰ কৰা হয় \_\_\_\_\_ ত।

(খালী ঠাই পূৰণ কৰা)

(vi) What would you see using a dark-field microscope on bacteria that transmits light without reflecting it into the objective lens ?

বেক্টেৰিয়াৰ ওপৰত আন্ধাৰ ক্ষেত্ৰত অণুবীক্ষণ যন্ত্ৰ ব্যৱহাৰ কৰি কি দেখিব যি পোহৰক অবজেক্টিভ লেন্সত প্ৰতিফলিত নকৰাকৈ প্ৰেৰণ কৰে?

(a) Dark bacteria on a bright background

উজ্জ্বল পৃষ্ঠভূমিত আন্ধাৰ বেক্টেৰিয়া

(b) Bright bacteria on a bright background

উজ্জ্বল পৃষ্ঠভূমিত উজ্জ্বল বেক্টেৰিয়া

(c) Bright bacteria on a dark background

আন্ধাৰ পৃষ্ঠভূমিত উজ্জ্বল বেক্টেৰিয়া

(d) Dark bacteria on a dark background

আন্ধাৰ পৃষ্ঠভূমিত আন্ধাৰ বেক্টেৰিয়া

(Choose the correct option)

(সঠিক বিকল্প বাচি উলিওৱা)

(vii) Find the incorrectly matched part.

ভুলকৈ মিলা যোৰটো বিচাৰা।

(a) Serratia — Drug addiction

চেৰাছিয়া — ঔষধ আসক্তি

(b) Spirulina — Single cell protein

স্পাইৰুলিনা — একক কোষ প্ৰ'টিন

(c) Rhizobium — Biofertilizer

ৰাইজোবিয়াম — জৈৱসাঁৰ

(d) Streptomyces — Antibiotic

ষ্ট্ৰেপ্টোমাইচিছ — এন্টিবায়টিক

2. Write very short answer on the following :

2×4=8

নিম্নলিখিত বিষয়ে অতি চমু উত্তৰ লিখা :

(i) What are probiotics ? Name a probiotic bacteria.

প্ৰ'বায়োটিক কি? এটা প্ৰ'বায়োটিক বেঞ্চেৰিয়াৰ নাম লিখা।

(ii) What are haptens and epitope ?

হেপ্টেন আৰু এপিটোপ কি?

(iii) Write the application of scanning electron microscope.

স্কেনিং ইলেক্ট্ৰন অণুবীক্ষণ যন্ত্ৰৰ প্ৰয়োগ লিখা।

(iv) What is binomial nomenclature ? Give example.

দ্বৈত নামকৰণ কি? উদাহৰণ দিয়া।

3. Write short notes on the following :  
(any three) 5×3=15

নিম্নলিখিত বিষয়ে চমু টোকা লিখা : (যিকোনো তিনিটা)

(i) Golden Age of Microbiology

অণুজীৱবিজ্ঞানৰ সোণালী যুগ

(ii) Causes of spoilage of food

খাদ্য নষ্ট হোৱাৰ কাৰণ

(iii) Spontaneous generation doctrine

স্বতঃস্ফূৰ্ত প্ৰজন্মৰ মত

(iv) Passive immunity

নিষ্ক্ৰিয় ৰোগ প্ৰতিৰোধ ক্ষমতা

(v) Solid state fermentation

গোটা অবস্থাৰ কিৰ্ঘন

4. Answer **any three** of the following questions :  $10 \times 3 = 30$

নিম্নলিখিত যিকোনো তিনিটা প্ৰশ্নৰ উত্তৰ লিখা :

- (i) Write notes on the contributions of Robert Koch and Louis Pasteur to Microbiology.  $5+5=10$

অণুজীৱবিজ্ঞানৰ প্ৰতি ৰবাৰ্ট কোচ আৰু লুই পাস্টুৰৰ অবদানৰ ওপৰত টোকা লিখা।

- (ii) Briefly describe the non-specific defence mechanisms. 10

ননস্পেছিফিক প্ৰতিৰক্ষা প্ৰণালীবোৰ চমুকৈ বৰ্ণনা কৰা।

- (iii) What is fermenter? Describe different types of fermenters used in fermentation industry.  $2+8=10$

কিণ্বনকাৰী কি? কিণ্বন উদ্যোগত ব্যৱহৃত বিভিন্ন প্ৰকাৰৰ কিণ্বনকাৰী বৰ্ণনা কৰা।

- (iv) Write the classification of Whittaker's five kingdom classification. What are the merits and demerits of this classification?  $6+4=10$

ছইটকাৰৰ পাঁচখন কিংডমৰ শ্ৰেণীবিভাজনৰ শ্ৰেণীবিভাজন লিখা। এই শ্ৰেণীবিভাজনৰ গুণাগুণ আৰু দোষবোৰ কি?

- (v) What are the symptoms of COVID-19? How does COVID-19 spread and what are the protective measures to be taken to prevent its spread?  $3+(3+4)=10$

কোভিড-19-ৰ লক্ষণবোৰ কি? কোভিড-19 কেনেদৰে বিয়পে আৰু ইয়াক বিয়পা প্ৰতিহত কৰিবলৈ কি সুৰক্ষামূলক ব্যৱস্থা লব লাগিব?